

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Januar 2004 (29.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/009564 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07D 263/06,
317/34, 498/04, C11D 1/66, 1/83, 3/28

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007766

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Juli 2003 (17.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 32 780.7 18. Juli 2002 (18.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NÖRENBERG,
Ralf [DE/DE]; Turnierstrasse 45, 55218 Ingelheim
(DE). FERNANDEZ GONZALEZ, Monica [ES/DE];
Steubenstr. 14, 69121 Heidelberg (DE). WAGNER,
Norbert [DE/DE]; Frankenstr. 6, 67112 Mutterstadt (DE).

(74) Anwalt: ISENBRUCK BÖSL HÖRSCHLER WICH-
MANN HUHNS; Theodor-Heuss-Anlage 12, 68165
Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,
RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des Internationalen
Recherchenberichts: 8. April 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CO-SURFACTANTS BASED ON ALDEHYDES

(54) Bezeichnung: CO-TENSIDE AUF BASIS VON ALDEHYDEN

(57) Abstract: The invention relates to cyclic co-surfactants produced by means of a condensation reaction of C₃-C₆-aldehydes with multivalent alcohols, amines, thiols or carboxylic acids. Said co-surfactants correspond to formulae I or II, as cited in the description, and are suitable for use in domestic detergents, domestic cleaning products, body cleaning products and body care products.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft cyclische Co-Tenside, die durch Kondensationsreaktion von C₃-C₆-Aldehyden mit mehrwertigen Alkoholen, Aminen, Thiolen oder Carbonsäuren entstehen und die Formeln I oder II wie in der Beschreibung angegeben aufweisen. Die Co-Tenside eignen sich für den Einsatz in Haushaltswaschmitteln, Haushaltsreinigern, Körperreinigungsmitteln und Körperpflegemitteln.

WO 2004/009564 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/07766

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D263/06 C07D317/34 C07D498/04 C11D1/66 C11D1/83
C11D3/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 909 460 A (MCCOY DAVID ROSS) 30 September 1975 (1975-09-30) column 1 examples	1-19
X	WO 94/12489 A (UNILEVER PLC ; UNILEVER NV (NL)) 9 June 1994 (1994-06-09) claims examples	1-19
X	DE 22 42 541 A (HENKEL & CIE GMBH) 7 March 1974 (1974-03-07) page 1 page 6; examples S1,S2	1-19
X	EP 0 012 543 A (ICI PLC) 25 June 1980 (1980-06-25) page 3, line 18 - page 4, line 4	1-19
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 2003

Date of mailing of the international search report

5.11.03

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kollmannsberger, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/07766

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 414 772 A (IG FARBENINDUSTRIE AG) 7 August 1934 (1934-08-07) the whole document	1-19
X	----- EP 0 624 563 A (KAO CORP) 17 November 1994 (1994-11-17) claim 6 examples 20-24 page 1, line 1 - line 5	1-19
X	----- ANOUNE, NAOUAL ET AL: "Critical micelle concentrations of different classes of surfactants: a quantitative structure property relationship study" JOURNAL OF SURFACTANTS AND DETERGENTS , 5(1), 45-53 CODEN: JSDEFL; ISSN: 1097-3958, 2002, XP0001153210 page 46; example gluco; table 1	1-19
X	----- GB 981 285 A (UNILEVER LTD) 20 January 1965 (1965-01-20) claims 1,3 page 5 - page 6; tables II,III	1-19
X	----- DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 1993, PYZALSKI, KAZIMIERZ ET AL: "New type of nonionic surfactants obtained by oxyethylenation of condensation products of 2-ethylhexenal and 1,1,1- tris(hydroxymethyl)propane" XP002260320 retrieved from STN Database accession no. 1993:24126 abstract & PRZEMYSŁ CHEMICZNY , 71(9), 348-50 CODEN: PRCHAB; ISSN: 0033-2496, 1992,	1-19
X	----- DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 2001, BURCZYK, BOGDAN ET AL: "Preparation of novel sodium salts of (cis-2-alkyl-1,3-dioxan-5-yl)carboxylic acids as detergents" XP002260321 retrieved from STN Database accession no. 2001:624310 abstract & PL 179 642 B1 (POLITECHNIKA WROCLAWSKA, POL.) 31 October 2000 (2000-10-31) ----- -/--	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/07766

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	EP 1 229 127 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND) 7 August 2002 (2002-08-07) page 9; examples 5,6,8 -----	1-11
X	US 4 379 754 A (BODEN RICHARD M) 12 April 1983 (1983-04-12) column 1 - column 7 page 25 - page 27; table 1 -----	1-11
X	PETASIS, N A; LU, S-P: "New stereocontrolled synthesis of substituted tetrahydrofurans from 1,3-dioxolan-4-ones" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 117, 1995, pages 6394-6395, XP002260319 examples 3b-3d; table 1 -----	1-11
X	JP 01 045657 A (CANON INC) 20 February 1989 (1989-02-20) page 8; examples P2,P4 -----	1-11
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; 1988; XP002260322 Database accession no. CAS-NR 4359-47-1 abstract & ASTLE ET AL.: IND. ENG. CHEM., vol. 46, 1954, pages 787-788; -----	1-11
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; 1988, XP002260323 Database accession no. CAS RN 6290-20-6 abstract & LOCHERT: ANN. CHIM. PARIS, vol. 6, 1889, page 48, -----	1-11
A	DE 38 03 656 A (HENKEL KGAA) 17 August 1989 (1989-08-17) claims 1,5 page 1, lines 35,36 -----	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP03/07766

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1 - 19 (in part)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP03/07766

Claims No.:

Claim 1 is drafted so broadly that it encompasses a large number of known compounds (for example, structurally simple compounds such as 1,3-dioxolane). The claimed uses are likewise known. In its initial stages, the search yielded a very large number of documents prejudicial to novelty. This number is so large that it becomes impossible to identify anything in the claims as a whole for which protection might justifiably be sought (PCT Article 6). Claims 2-4 relate only to the limitation of a single substituent and are therefore hardly limiting. For these reasons it does not appear possible to conduct a meaningful search over the entire range of the claims.

The search is therefore complete only for:

Invention 1:

compounds as per claim 5; use of compounds as per claim 1 with an alkyl group with at least 7 C atoms in position 2 for the uses indicated in claims 12-19 or their use in the claimed detergents.

Documents were cited for other parts of invention 1 only as an example.

The applicant is advised that claims or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. After entry into the regional phase before the EPO, however, an additional search can be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the defects that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been remedied.

BOX II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-19 (in part)
compounds of formula (I) in which X and Y are chosen between oxygen or sulphur, and their use as (co)surfactants
2. Claims: 1-19 (in part)
compounds of formula (I) in which at least one X or Y stands for nitrogen, and their use as (co)surfactants
3. Claims: 1-19 (in part)
compounds of formula (II) and their use as (co)surfactants

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/07766

Patent document cited in search report		Publication date	Patent-family member(s)	Publication date
US 3909460	A	30-09-1975	US 3948953 A	06-04-1976
WO 9412489	A	09-06-1994	US 5389279 A	14-02-1995
			AU 682835 B2	23-10-1997
			AU 5562394 A	22-06-1994
			BR 9307517 A	24-08-1999
			DE 69308883 D1	17-04-1997
			DE 69308883 T2	24-07-1997
			WO 9412489 A1	09-06-1994
			EP 0670834 A1	13-09-1995
			ES 2100664 T3	16-06-1997
			JP 2848706 B2	20-01-1999
			JP 8503476 T	16-04-1996
			CA 2086227 A1	01-07-1993
			DE 69213912 D1	24-10-1996
			DE 69213912 T2	06-02-1997
			DE 69218382 D1	24-04-1997
			DE 69218382 T2	26-06-1997
			EP 0550278 A1	07-07-1993
			EP 0550281 A2	07-07-1993
			ES 2093219 T3	16-12-1996
			ES 2099227 T3	16-05-1997
			ZA 9308669 A	19-05-1995
DE 2242541	A	07-03-1974	DE 2242541 A1	07-03-1974
EP 0012543	A	25-06-1980	AT 3292 T	15-05-1983
			DE 2965405 D1	16-06-1983
			EP 0012543 A1	25-06-1980
GB 414772	A	07-08-1934	NONE	
EP 0624563	A	17-11-1994	JP 3227020 B2	12-11-2001
			JP 6321931 A	22-11-1994
			JP 6321837 A	22-11-1994
			EP 0624563 A1	17-11-1994
			JP 7025804 A	27-01-1995
GB 981285	A	20-01-1965	US 3326746 A	20-06-1967
			US 3423430 A	21-01-1969
PL 179642	B1	26-05-1997	PL 311493 A1	26-05-1997
EP 1229127	A	07-08-2002	DE 10104231 A1	08-08-2002
			CA 2369718 A1	31-07-2002
			EP 1229127 A1	07-08-2002
			JP 2002281997 A	02-10-2002
			US 2003143698 A1	31-07-2003
US 4379754	A	12-04-1983	US 4315952 A	16-02-1982
			CA 1174688 A1	18-09-1984
			DE 3169359 D1	25-04-1985
			EP 0042734 A2	30-12-1981
			US 4390462 A	28-06-1983
			US 4381243 A	26-04-1983
			US 4374998 A	22-02-1983
			US 4471789 A	18-09-1984

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/07766

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 1045657	A	20-02-1989	NONE	
DE 3803656	A	17-08-1989	DE 3803656 A1	17-08-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC/EP 03/07766

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07D263/06 C07D317/34 C07D498/04 C11D1/66 C11D1/83
C11D3/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07D C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 909 460 A (MCCOY DAVID ROSS) 30. September 1975 (1975-09-30) Spalte 1 Beispiele	1-19
X	WO 94/12489 A (UNILEVER PLC ; UNILEVER NV (NL)) 9. Juni 1994 (1994-06-09) Ansprüche Beispiele	1-19
X	DE 22 42 541 A (HENKEL & CIE GMBH) 7. März 1974 (1974-03-07) Seite 1 Seite 6; Beispiele S1, S2	1-19
X	EP 0 012 543 A (ICI PLC) 25. Juni 1980 (1980-06-25) Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 4	1-19
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. November 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12.3.02.04

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kollmannsberger, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/07766

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 414 772 A (IG FARBENINDUSTRIE AG) 7. August 1934 (1934-08-07) das ganze Dokument	1-19
X	EP 0 624 563 A (KAO CORP) 17. November 1994 (1994-11-17) Anspruch 6 Beispiele 20-24 Seite 1, Zeile 1 - Zeile 5	1-19
X	ANOUNE, NAOUAL ET AL: "Critical micelle concentrations of different classes of surfactants: a quantitative structure property relationship study" JOURNAL OF SURFACTANTS AND DETERGENTS , 5(1), 45-53 CODEN: JSDEFL; ISSN: 1097-3958, 2002, XP0001153210 Seite 46; Beispiel gluco; Tabelle 1	1-19
X	GB 981 285 A (UNILEVER LTD) 20. Januar 1965 (1965-01-20) Ansprüche 1,3 Seite 5 - Seite 6; Tabellen II,III	1-19
X	DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 1993, PYZALSKI, KAZIMIERZ ET AL: "New type of nonionic surfactants obtained by oxyethylenation of condensation products of 2-ethylhexenal and 1,1,1-tris(hydroxymethyl)propane" XP002260320 gefunden im STN Database accession no. 1993:24126 Zusammenfassung & PRZEMYSŁ CHEMICZNY , 71(9), 348-50 CODEN: PRCHAB; ISSN: 0033-2496, 1992,	1-19
X	DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 2001, BURCZYK, BOGDAN ET AL: "Preparation of novel sodium salts of (cis-2-alkyl-1,3-dioxan-5-yl)carboxylic acids as detergents" XP002260321 gefunden im STN Database accession no. 2001:624310 Zusammenfassung & PL 179 642 B1 (POLITECHNIKA WROCLAWSKA, POL.) 31. Oktober 2000 (2000-10-31)	1-19

-/--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PG EP. 03/07766

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	EP 1 229 127 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND) 7. August 2002 (2002-08-07) Seite 9; Beispiele 5,6,8 -----	1-11
X	US 4 379 754 A (BODEN RICHARD M) 12. April 1983 (1983-04-12) Spalte 1 - Spalte 7 Seite 25 - Seite 27; Tabelle 1 -----	1-11
X	PETASIS, N A; LU, S-P: "New stereocontrolled synthesis of substituted tetrahydrofurans from 1,3-dioxolan-4-ones" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, Bd. 117, 1995, Seiten 6394-6395, XP002260319 Beispiele 3b-3d; Tabelle 1 -----	1-11
X	JP 01 045657 A (CANON INC) 20. Februar 1989 (1989-02-20) Seite 8; Beispiele P2,P4 -----	1-11
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; 1988, XP002260322 Database accession no. CAS-NR 4359-47-1 Zusammenfassung & ASTLE ET AL.: IND. ENG. CHEM., Bd. 46, 1954, Seiten 787-788, -----	1-11
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; 1988, XP002260323 Database accession no. CAS RN 6290-20-6 Zusammenfassung & LOCHERT: ANN. CHIM. PARIS, Bd. 6, 1889, Seite 48, -----	1-11
A	DE 38 03 656 A (HENKEL KGAA) 17. August 1989 (1989-08-17) Ansprüche 1,5 Seite 1, Zeilen 35,36 -----	1-19

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☒ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der Internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1 - 19 (teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.:

Anspruch 1 ist so breit formuliert, dass er eine grosse Anzahl bekannter Verbindungen umfasst (beispielsweise so strukturell einfache Verbindungen wie 1,3-Dioxolan). Die beanspruchten Verwendungen sind ebenfalls bekannt. Die Recherche ergab daher in ihrer Anfangsphase eine sehr grosse Zahl neuheitsschädlicher Dokumente. Diese Zahl ist so gross, dass sich unmöglich feststellen lässt, für was in der Gesamtheit der Patentansprüche eventuell nach zu Recht Schutz begehrt werden könnte (Artikels 6 PCT). Ansprüche 2-4 beziehen sich nur auf die Beschränkung eines einzelnen Substituenten und sind daher kaum limitierend. Aus diesen Gründen erscheint eine sinnvolle Recherche über den gesamten Bereich der Patentansprüche unmöglich. Die Recherche ist daher nur komplett für:

Erfindung 1:

Verbindungen des Anspruchs 5; Verwendung von Verbindungen des Anspruchs 1, die in 2-Stellung einen Alkylrest mit mindestens 7 C-Atomen besitzen, für die in Anspruch 12-19 angegebenen Verwendungen bzw deren Verwendung in den beanspruchten Reinigungsmitteln.

Für andere Teile der Erfindung 1 wurden nur exemplarische Dokumente zitiert.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-19 (teilweise)

Verbindungen der Formel (I), in denen X und Y aus Sauerstoff oder Schwefel ausgewählt sind und deren Verwendung als (Co-)Tenside

2. Ansprüche: 1-19 (teilweise)

Verbindungen der Formel (I), in denen mindestens ein X oder Y Stickstoff ist und deren Verwendung als (Co-)Tenside

3. Ansprüche: 1-19 (teilweise)

Verbindungen der Formel (II) und deren Verwendung als (Co-)Tenside

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PO EP 03/07766

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3909460	A	30-09-1975	US	3948953 A	06-04-1976
WO 9412489	A	09-06-1994	US	5389279 A	14-02-1995
			AU	682835 B2	23-10-1997
			AU	5562394 A	22-06-1994
			BR	9307517 A	24-08-1999
			DE	69308883 D1	17-04-1997
			DE	69308883 T2	24-07-1997
			WO	9412489 A1	09-06-1994
			EP	0670834 A1	13-09-1995
			ES	2100664 T3	16-06-1997
			JP	2848706 B2	20-01-1999
			JP	8503476 T	16-04-1996
			CA	2086227 A1	01-07-1993
			DE	69213912 D1	24-10-1996
			DE	69213912 T2	06-02-1997
			DE	69218382 D1	24-04-1997
			DE	69218382 T2	26-06-1997
			EP	0550278 A1	07-07-1993
			EP	0550281 A2	07-07-1993
			ES	2093219 T3	16-12-1996
			ES	2099227 T3	16-05-1997
			ZA	9308669 A	19-05-1995
DE 2242541	A	07-03-1974	DE	2242541 A1	07-03-1974
EP 0012543	A	25-06-1980	AT	3292 T	15-05-1983
			DE	2965405 D1	16-06-1983
			EP	0012543 A1	25-06-1980
GB 414772	A	07-08-1934	KEINE		
EP 0624563	A	17-11-1994	JP	3227020 B2	12-11-2001
			JP	6321931 A	22-11-1994
			JP	6321837 A	22-11-1994
			EP	0624563 A1	17-11-1994
			JP	7025804 A	27-01-1995
GB 981285	A	20-01-1965	US	3326746 A	20-06-1967
			US	3423430 A	21-01-1969
PL 179642	B1	26-05-1997	PL	311493 A1	26-05-1997
EP 1229127	A	07-08-2002	DE	10104231 A1	08-08-2002
			CA	2369718 A1	31-07-2002
			EP	1229127 A1	07-08-2002
			JP	2002281997 A	02-10-2002
			US	2003143698 A1	31-07-2003
US 4379754	A	12-04-1983	US	4315952 A	16-02-1982
			CA	1174688 A1	18-09-1984
			DE	3169359 D1	25-04-1985
			EP	0042734 A2	30-12-1981
			US	4390462 A	28-06-1983
			US	4381243 A	26-04-1983
			US	4374998 A	22-02-1983
			US	4471789 A	18-09-1984

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/07766

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 1045657	A	20-02-1989	KEINE
DE 3803656	A	17-08-1989	DE 3803656 A1 17-08-1989